



## Virtuelle Hämmer und Schraubenzieher

Christian Berger

Lernprozesse werden immer auch durch die vorhandenen Rahmenbedingungen definiert. In den letzten Jahren haben die technischen Entwicklungen neue, virtuelle Räume geschaffen. Neben den in den Klassenzimmern vorhandenen Mitteln bieten vermehrt auch leicht nutzbare und zumeist kostenfrei zur Verfügung stehende Online Werkzeuge Unterstützung im Alltag des Lernens. Viele davon gehören zur Kategorie der "Social Software" und gelangten teilweise unter dem Marketingbegriff "Web 2.0" zu Bekanntheit. Wie schon der Name sagt, dienen diese der gemeinschaftlichen Nutzung vor allem in den Bereichen Kommunikation, Information und Beziehungspflege. Um "Social Software" sinnvoll zu nutzen benötigen sowohl die Lernenden als auch die Lehrenden Kenntnisse über die Funktionsweise und die Bedienung der Werkzeuge.

Nur in Notfällen werden Sie einen Schraubenzieher zum Einschlagen eines Nagels verwenden. Sie wissen von der Existenz eines Hammers, kennen seine Handhabung und auch die des Schraubenziehers und entscheiden sich rasch für die richtige Wahl des Werkzeugs. Voraussetzung ist natürlich, dass Sie einen Hammer zur Verfügung haben

und diesen so bedienen, dass der Nagel und nicht der Daumen getroffen wird. Letzteres würde wohl dazu führen, dass Sie den Hammer in Zukunft nur ungern verwenden wollen.

Mit Hämmern und Schraubenziehern sind wir aufgewachsen. Wir kennen ihr Aussehen, haben den Einsatz und die Nutzung immer wieder gesehen und schon im Spielzeugkasten von Kleinkindern finden sich diese Werkzeuge. Zuerst als Schaumstoff oder Plastik, mit großen Schrauben zur leichteren Verwendung und später aus Holz und Metall mit spezialisiertem Design und auch für Präzisionsarbeit geeignet. Als Erwachsene kennen wir die Vielfalt der Hämmer und doch wissen wir oftmals nicht Bescheid über die genauen Funktionsunterschiede eines Zimmermann-Hammers, eines Treibhammers oder eines Maurerhammers. Es ist auch nicht sicher, ob jede/r NutzerIn tatsächlich mit dem Maurerhammer präzise einen Ziegel teilen kann (mit einem Treibhammer hätten da die meisten schlechte Chancen). Dafür braucht es viel Übung, feinmotorische Fertigkeiten und die Überwindung der Angst, den Finger zu treffen. Doch nach den ersten Mißerfolgen stellt sich zunehmend Zufriedenheit ein, wenn deutlich wird, um wieviel einfacher der Maurerhammer das Ziegelteilen macht.

Mit den Online-Werkzeugen ist das ähnlich. Es steht eine Vielzahl zur Nutzung zur Verfügung, aber die Kenntnis über die Existenz sowie die Funktionsweise und die adäquate Anwendung bleiben vielen verborgen. Nur durch die Kenntnis der Funktionsweise, die Praxis der Anwendung und die Überwindung der Anfangsprobleme wird eine zufriedenstellende Nutzung ermöglicht.

Was braucht es nun an **Voraussetzungen** für die Nutzung von Online Werkzeugen?

### **1. Ein funktionsfähiger, permanenter und stabiler Online Zugang.**

Optimal wäre, wenn dieser auch mobil zur Verfügung steht. Trotz hoher flächendeckender Internetverbindung in Österreich sind heute im Schulbetrieb bereits hier die ersten Hürden zu überwinden. In Volksschulen gibt es zumeist PCs mit Internetanschluß in den Klassen, in

der Sekundaria wird das meist aufgrund eines veralteten Infrastrukturkonzeptes - verursacht durch eine noch veraltete Lernkultur - bereits komplizierter. Da existieren zumeist nur in PC Räumen Internetanschlüsse. WLAN und mobile Internetzugänge sind fast nirgends ausserhalb von technischen Fachschulen verfügbar. Allerdings steigt der Durchdringungsgrad mit mobile Devices wie Smartphones und Tablets, die auch gleich mobilen Internetzugang mitbringen, rapide. Vorausgesetzt die Entwicklung wird ähnlich wie bei den Mobiltelefonen sein, dann ist eine flächendeckende Nutzung in einigen Jahren unabhängig von der schulischen Infrastruktur zu erwarten. Möglicherweise reagieren die Schulerhalter ausnahmesweise auch rascher auf die technischen Entwicklungen. Jedenfalls wird das Problem des Netzzuganges in der einen oder anderen Weise gelöst werden.

Viele LehrerInnen besitzen bereits heute Smartphones oder Tablets mit mobilem Netzzugang.

## **2. Persönliche Mediennutzungskompetenz**

Vor allem Lehrende müssen zuerst einmal über die Existenz der verfügbaren Online Werkzeuge Bescheid wissen und die Bedienung kennen, um im Bedarfsfall das geeignete Werkzeug den Lernenden vorstellen zu können. Hier braucht es umfassende Angebote in der LehrerInnenaus- und -fortbildung und auch ein persönliches Interesse der Lehrenden (Wille zur Fortbildung). Beides ist in geringem aber bei weitem nicht ausreichendem Maße vorhanden. Es dürfte nur eine Frage der Zeit sein bis institutionell erkannt wird, dass Lesen und Schreiben am Bildschirm gleichwertig aber nicht gleichartig dem Lesen und Schreiben auf Papier ist. Damit einher geht die Erkenntnis, dass für Bildschirmarbeit doch auch spezielle Kenntnisse und Fertigkeiten gebraucht werden. Spätestens dann wird auch die Frage nach entsprechenden Lernangeboten virulent.

## **3. Kooperatives und kollaboratives Arbeiten**

Online Werkzeuge - und das ist ein gravierender Unterschied zum erwähnten Hammer - entwickeln ihre Vorzüge vorrangig in der

Zusammenarbeit mit anderen. Es ist die gemeinsame synchrone (zeitgleiche) oder auch asynchrone (zeitunabhängige) Nutzung, die Arbeitsprozesse unterstützt. Ausgehend von der These "Lernen ist Wissen teilen" steht ein gemeinsamer vor dem individuellen Vorteil. Natürlich lassen sich viele der unten erwähnten Angebote auch individuell nutzen. Allerdings funktionieren, wenn ausschließlich passiv konsumiert wird und nicht aktiv auch durch eigene Beiträge mitgewirkt wird, manche Werkzeuge gar nicht oder nur mangelhaft. Eine Konferenz wird auch im wirklichen Leben kein Erfahrungsaustausch, sondern bestenfalls ein interessanter Vortrag, wenn nur eine Person bereit ist sich zu artikulieren. Während ich im analogen Raum immerhin noch die Gesichter und somit die Anwesenheit der schweigenden Mehrheit sehe, verschwinden diese im virtuellen Raum völlig, sofern sie nicht bereit sind auf einer der angebotenen Ebenen zu kommunizieren. Keine Rückmeldung hinterläßt online einen wesentlich größeren Interpretationsspielraum als das schweigende Gegenüber in der Klassenkonferenz.

#### **4. Positive Lernerfahrungen**

Um die persönliche Motivation zur Auseinandersetzung mit der Thematik zu steigern, braucht es sowohl den Mut die ersten Misserfolge zu überwinden als auch Erfolgserlebnisse im Umgang mit den Online Werkzeugen. Letztere könnten LehrerInnen in einem ersten Schritt vor allem bei der Organisation und der Vorbereitung des schulischen Alltags erfahren.

## Online Werkzeuge und deren mögliche Nutzungen

Als Anregung oder Erweiterung vorhandener Kenntnisse folgt nun abschließend eine Auflistung von vorhandenen Online Werkzeugen. Die Aufstellung ist zugegebenermaßen unvollständig und folgt persönlichen Erfahrungen. Alle erwähnten Webtools und Plattformen sind jedoch bereits mit Erfolg im Bildungsbereich eingesetzt. Die persönliche Transferleistung, was nun für Sie in Ihrem Umfeld hilfreich wäre, wird den LeserInnen jedoch nicht abgenommen.

"Google" bietet mehr (siehe auch im Top-Navigationsmenü auf Googles Startseite) als nur eine Suchmaschine. Warum der Konzern eine Vielfalt von kollaborativen Online Tools kostenfrei zur Verfügung stellt, kann in mehreren Beiträgen der medienimpulse-Kolumne: Recht und Links nachgelesen werden. Jedenfalls sind viele dieser Werkzeuge praktisch und durchaus alltagstauglich. Ein großer Vorteil ist die plattformübergreifende Nutzung. Egal welches Betriebssystem am persönlichen Rechner läuft - Googles Werkzeuge sind fast zu allem auch als Download kompatibel. Voraussetzung für die Nutzung der meisten Tools ist ein kostenfrei erhältlicher Google account.

a) Google docs (deutsche Version: Google Text&Tabellen): ein fast voll funktionsfähiges online- Office Paket für Texterstellung, Tabellenkalkulation, Präsentationserstellung und Zeichenprogramm. Zusätzlich lassen sich auf einfache Weise Online Formulare generieren und auch eigene Dateien (auch Bilder, Videos, Audios) online speichern.

Eine sehr praktikable Userverwaltung ermöglicht es jedes einzelne Dokument auch mit anderen zu bearbeiten oder auszutauschen. Sie können also z.B. auch gleichzeitig in einem Dokument oder in einer Tabelle online schreiben, daneben bietet ein Chat die Möglichkeit zur Online Kommunikation.

b) Google Kalender eignet sich hervorragend für die gemeinsame Terminplanung. Am Praktischsten nutzen läßt sich das Tool, wenn der Kalender auch am Smartphone automatisch synchronisiert wird. Termine können dann überall in Echtzeit eingetragen und abgerufen werden. Da das System die Möglichkeit bietet viele Kalender parallel zu führen und selektiv zu verknüpfen ist schnell ein zusätzlicher Kalender für die Schultermine einzurichten und dann entweder für einzelne Personen oder aber auch allgemein sichtbar zu machen.

c) Google Maps ist nicht nur geeignet Orte aufzufinden und Routen zu berechnen - es ist auch möglich Orte mit Bildern und Texten anzureichern und auf diese Art z.B. Schulausflüge zu dokumentieren oder virtuelle Lehrausgänge anzulegen.

**Online Tutorials** (Anleitungen für EinsteigerInnen und auch Fortgeschrittene) finden sich via Suchmaschine in Vielzahl.

Zur Sicherung von Arbeitsmaterialien bietet auch Dropbox eine plattformübergreifende Lösung. Allerdings muss hier die Software auch auf den Endgeräten installiert werden und dropbox alle Rechte zur Verwaltung der Dateien übertragen werden. Dafür gibt es automatisierte Synchronisation auf verschiedenen devices.

Doodle vereinfacht die Terminkoordination. Sie posten mehrere Termine auf doodle, informieren alle die daran teilnehmen sollen via Mailversand und wenn die anderen auch brav ihre Terminmöglichkeiten per Hakerl eintragen, dann haben Sie rasch einen Überblick welcher Termin auch für eine große Gruppe am passendsten ist.

Für einfache digitale Bildbearbeitung bietet Picnik die Gelegenheit.

Evernote ist nur mit mobilem Internetzugang via Smartphone u.ä. praktisch. Ein Notizblock im Internet, der auch für Links tauglich ist und an dem auch andere partizipieren können.

Für kommentierte Linklisten (z.B. im Rahmen von Projekttagen oder themenorientiertem Unterricht) bietet sich "Social Bookmarking" auf Plattformen wie delicious oder mister wong an. "Mister Wong" hat sich bereits ganz schon breit gemacht - neben dem Sharen von Links wird an einer ganzen Bibliothek digitaler Dokumente gearbeitet. Präsentationen, Texte, Facharbeiten, Musik u.v.m.

Online Archive bieten jede Menge Lernstoff und Materialien. Neben den bekannten wie Youtube (Videos) oder Flickr (Bilder) bieten eine Menge Spezialarchive mit Offener Nutzung (Open Content) Information für andere an. Erwähnen möchte ich hier das Cultural Broadcast Archive (Radiosendungen), literadio (Lesungen, Literaturgespräche) oder für alle MusikliebhaberInnen Jamendo.com. Letzteres bietet jede Menge Musik, die unter Creative Commons Licence frei für nicht kommerzielle Zwecke verwendbar ist.

Die meisten audio-visuellen Archive ermöglichen auch die automatische Abonnieerung als Podcast. Dadurch werden neu gepostete Beiträge automatisch per Download auf dem eigenen Rechner oder dem Mobiltelefon bereitgestellt.

Speziell für den education Bereich bietet slideshare die Möglichkeit Präsentationen auszutauschen.

Wozu etwas neu erarbeiten, wenn es das meiste ohnehin schon gibt. Dafür lohnt es sich ein wenig zu stöbern und auch aktiv an den Plattformen mitzuwirken. Diese Zusammenarbeit bringt auch soziale Verbundenheit. Ausprobieren ist gefordert. Damit Sie den richtigen virtuellen Hammer finden und sich nicht damit auf den Daumen schlagen. Zwei wesentliche Werkzeuge fehlen jedenfalls noch: Weblogs und Lernplattformen. Doch das ist schon wieder eine neue große Baustelle. Die heb ich mir fürs nächste Mal auf. Die Kolumne ist ohnehin zu lang

geworden. Mehr Online Werkzeuge (dzt ca. 140) finden Sie auf meiner delicious bookmark list unter:

<http://www.delicious.com/bergerc/tool>.